

## TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

PCT

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE  
INTERNATIONALE  
(règle 43bis.1 du PCT)Date d'expédition  
(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
voir le formulaire PCT/ISA/220

## POUR SUITE À DONNER

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.  
PCT/FR2004/050030Date du dépôt international (jour/mois/année)  
26.01.2004Date de priorité (jour/mois/année)  
28.01.2003Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB  
H05H1/22, G21B1/00

Déposant

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

## 1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

## 2. SUITE À DONNER

Si une demande d'examen préliminaire international est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

## 3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale



Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Fonctionnaire autorisé

Capostagno, E

N° de téléphone +31 70 340-3221



Cadre n° I Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément :
    - un listage de la ou des séquences
    - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support :
    - sur papier sous forme écrite
    - sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
  - c. Moment du dépôt ou de la remise :
    - contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
    - déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
    - remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3.  De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

---

**Cadre n°II Priorité**

---

1.  Le ou les documents suivants n'ont pas encore été remis :
  - copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.a)).
  - traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.b)).

En conséquence, il n'a pas été possible de considérer comme valable la revendication de priorité. La présente opinion a néanmoins été établie sur la présomption selon laquelle la date pertinente est la date de la priorité revendiquée.
2.  La présente opinion a été établie comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règles 43bis.1 et 64.1). Dès lors pour les besoins de la présente opinion, la date du dépôt international indiquée plus haut est considérée comme la date pertinente.
3. Observations complémentaires, le cas échéant :

---

**Cadre n°V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-17
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

---

**Cadre n° VI Certains documents cités**

---

1. Certains documents publiés (règles 43bis.1 et 70.10)  
et / ou
2. Divulgations non écrites (règles 43bis.1 et 70.9)  
**voir formulaire 210**

**Concernant le point V.**

- 1 Il est fait référence au document suivant dans la présente notification:  
D1: XP8026789
- 2 Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, décrit (avec référence à la figure 1 de ce document): un dispositif d'injection d'un flux de gaz supersonique pulsé dans une enceinte, comportant une chambre à l'intérieur de laquelle le gaz à injecter se trouve sous pression, et une tuyère supersonique d'éjection du gaz apte à communiquer avec la chambre par l'intermédiaire d'une ouverture pratiquée dans cette chambre. D1 ne décrit pas de soupape obturant ladite ouverture et apte à être actionnée par percussion d'un piston libre prévu à cet effet dans la chambre.  
L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).
3. Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme injecter des bouffées de gaz rapides et concentrées dans un plasma, de manière à ce que le gaz pénètre profondément dans le cœur du plasma avant d'être entièrement ionisé. Dans l'art antérieure, l'utilisation de vannes piézoélectriques ne permettait pas d'atteindre les zones centrales du plasma, le gaz étant ionisé déjà quelques centimètres après l'injection. La part du gaz atteignant les zones centrales du plasma était limitée à 10 à 20%.  
La solution proposée par la présente invention, consistant à utiliser un agencement comportant une tuyère supersonique d'éjection du gaz, permettrait d'atteindre une efficacité de l'ordre de 50 à 60%, avec des coûts comparables à ceux de l'art antérieure. Cette solution n'étant pas connue ni rendue évidente par les documents de l'art antérieure, est donc considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).
4. Les revendications 2-17 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.